

- B LE COMMERCE INTERNATIONAL DES SERVICES DE TRANSPORT AÉRIEN: ÉVOLUTION RÉCENTE ET QUESTIONS DE POLITIQUE
- 1. INTRODUCTION

L'une des conclusions qui se dégagent de l'analyse est que l'industrie fait face à deux enjeux fondamentaux: les moyens à prendre pour garantir la concurrence (section 5) et la poursuite du débat visant à déterminer si des règles multilatérales en matière d'accès aux marchés dans le transport aérien international contribueraient de manière positive à l'efficacité du système commercial (section 6).

2. LE COMMERCE INTERNATIONAL DES SERVICES DE TRANSPORT AÉRIEN

L'approche classique de l'analyse commerciale d'un secteur consiste à examiner la configuration, le volume et la valeur des échanges internationaux. Cette approche est difficilement applicable dans l'industrie du transport aérien international, en raison de la pénurie de données et de la complexité de l'industrie. À titre d'exemple, les données relatives au nombre de passagers transportés d'un pays à un autre peuvent être intégrées dans la catégorie des importations ou des exportations, selon l'origine des passagers et la nationalité de l'entreprise qui les transporte. Par ailleurs, les dépenses des passagers dans le pays où ils débarquent peuvent avoir des incidences sur la balance des paiements. Les dépenses directes et indirectes peuvent donc être classées dans plusieurs catégories, ce qui crée un problème d'estimation.

Malgré ces limitations, les données dont on dispose sur les caractéristiques et les résultats de l'industrie donnent une indication du type de résultats que l'on obtiendrait en présence d'un éventail complet de données commerciales. Par conséquent, la présente section adopte une approche plus générale en utilisant des données génériques de transport aérien pour cerner les nombreux couplages qui existent entre l'industrie du transport aérien et les schémas commerciaux internationaux.

a) Production et performance de l'industrie

La performance de l'industrie du transport aérien tient aux mêmes facteurs généraux qui déterminent la performance économique. Parmi ces facteurs figurent la croissance du produit intérieur brut (PIB), l'expansion du commerce international des marchandises et des services et la croissance des autres branches de production qui utilisent l'avion comme mode de transport des personnes et des marchandises. De fait, la croissance soutenue de l'économie mondiale au cours des deux dernières décennies et l'essor des échanges mondiaux se sont traduits par une évolution nettement positive du trafic aérien international.

Des facteurs spécifiques infléchissent eux aussi la performance du secteur. À cet égard, l'industrie du transport aérien ne diffère aucunement des autres branches de production – les chocs exogènes peuvent avoir des effets positifs ou négatifs sur sa performance. Les événements comme ceux du 11 septembre 2001 sont un exemple des mécanismes par lesquels un événement extérieur peut induire des répercussions profondes sur l'industrie. La vogue d'Internet, notamment pour le contact direct entre l'entreprise et le client, constitue un autre exemple.

Le graphique 1 illustre, à l'aide d'un certain nombre d'indicateurs, la performance économique globale de l'industrie durant les 40 dernières années. D'une part, le trafic global, exprimé en tonnes-kilomètres réalisées (TKR), a connu une augmentation constante.³ Les deux seules exceptions ont été les années 1991 et 2001. D'autre part, les rendements réels ont fléchi car le ratio des recettes aux dépenses est demeuré statique. Pris ensemble, ces deux indicateurs portent à croire que les résultats financiers de l'industrie ont été relativement statiques en termes absolus et en baisse lorsqu'on les exprime sous forme de logarithmes comme dans le graphique. Ces résultats modestes s'inscrivent dans un contexte de renchérissement des facteurs de production, notamment le carburant et la main-d'œuvre, et de gains de productivité.

Le tableau 1 présente un plus vaste ensemble d'indicateurs de performance pour une période plus récente et spécifiquement pour les voyages internationaux. Ces données montrent que les voyages internationaux, en

Graphique 1
Performance de l'industrie du transport aérien, 1960-2002
(Échelle logarithmique)



Source: OACI.

Le graphique 2 illustre l'évolution des parts de trafic par région, mesurée en termes de trafic passagers. Durant la période de onze ans comprise entre 1991 et 2002, la région Asie-Pacifique a enregistré la plus forte augmentation du trafic international; elle représente actuellement le quart du trafic mondial. L'Amérique du Nord, dominée par les États-Unis, fournit encore le tiers du trafic. La part de l'Europe a diminué mais se situe encore à 26%. Les autres régions du monde représentent un peu plus de 10% du trafic mondial. Les compagnies aériennes du Moyen-Orient, entre autres, tirent profit de la demande de voyages internationaux en comparaison des voyages intérieurs. Le graphique 2 montre que cette région a accru sa part du trafic mondial, qui est passée de 2,5 à 3,6%.

La forte concentration du transport aérien dans les trois régions se vérifie également par les axes de trafic. Le tableau 2 montre que la route internationale la plus fréquentée est l'Atlantique Nord, qui représente environ 19,2% du trafic international total. Viennent ensuite les routes Europe-Asie/Pacifique et les routes intra-Asie/Pacifique, dont les parts respectives sont de 16,5% et 13%.

Le tableau 2 fournit des données

Tableau 2

Données d'exploitation de base et résultats financiers des services réguliers de passagers par groupe de routes internationales, 1998 et 2001

Groupe de routes (titre abrégé)	Données d'exploitation										Résultats financiers ²						
	Nombre de compagnies aériennes (1)		Pourcentage du trafic international mondial (sièges-km disponibles) (2)		Longueur moyenne des étapes (km) (3)		Nombre moyen de sièges par avion ³ (4)		Coefficient moyen d'occupation passagers (en points de pourcentage) (5)		Recettes moyennes par passager-km (cents) ⁴ (6)		Coût moyen par passager-km (cents) (7)		Rapport recettes/coûts ^{4,5} (8)		
	1998	2001	1998	2001	1998	2001	1998	2001	1998	2001	1998	2001	1998	2001	1998	2001	
Toutes les routes internationales mondiales	386	473	100,0	100,0	2037	2050	231	224	69	70	7,81	7,24	8,0	7,92	0,97	0,91	
Groupe de routes internationales																	
Amérique Nord-Centre	34	34	1,9	1,8	1553	1629	171	161	69	71	7,8	7,7	8,9	9,4	0,90	0,80	
Amérique centrale	21	22	0,2	0,2	713	815	128	131	...	...	...	...	...	...	...	...
Amérique du Nord	64	60	4,4	3,8	1330	1378	134	126	64	65	7,6	7,7	9,5	10,5	0,80	0,75	
Amérique Nord-Sud	38	45	4,2	3,4	2807	3044	202	194	59	64	8,1	8,0	8,3	8,5	0,95	0,95	
Amérique du Sud	30	32	0,7	0,7	1069	1198	145	141	58	60	11,5	9,8	12,4	11,6	0,95	0,85	
Europe	171	199	11,5	12,9	953	983	136	131	65	65	16,9	13,7	15,6	14,0	1,10	1,00	
Moyen-Orient	18	18	0,4	0,5	783	826	180	187	...	57	...	14,0	...	14,5	...	1,00	
Afrique	53	54	0,7	0,6	1131	1225	159	148	...	...	...	...	...	...	...	...
Europe-Moyen-Orient	62	66	2,5	2,7	2657	2789	212	212	63	65	9,9	8,5	10,0	9,1	1,00	0,95	
Europe-Afrique	89	105	5,1	5,4	2678	2729	234	241	69	71	7,6	6,9	7,9	6,9	0,95	1,00	
Atlantique Nord	68	66	19,2	19,2	5624	5737	268	258	77	74	6,6	6,0	6,5	6,8	1,00	0,90	
Atlantique Centre	29	35	3,3	3,6	5584	5969	302	299	75	77	5,5	4,9	6,0	5,9	0,90	0,80	
Atlantique Sud	23	20	2,3	2,4	5377	6724	287	265	71	71	6,7	5,7	7,0	6,5	0,95	0,90	
Asie/Pacifique	105	104	12,7	13,0	1978	2070	263	267	65	69	7,7	7,6	7,8	7,4	1,00	1,00	
Europe-Asie/Pacifique	121	124	16,8	16,5	4857	5029	298	303	72	74	6,2	5,7	6,5	6,2	0,95	0,90	
Pa7g24.2(1.512 T(1)22(h,1.52.5(7).795)-258.3(8.2(u)2.4(p)5.7(o)-7.3(p).7(7)1.7(0)-2.c.2(0)J10 -1.512 TD0.0042(e)-8(4)-334.4(OC0.9(2)e5)11.n)4)-41.1(2 Tr)067322.4(4(5)-3339(1)37.5-1.5120 Tw.)-339.1(1)08311...64.6(7)341447.1(01447.1(0																	

Tableau 3
Commerce international des services de transport aérien: principaux acteurs, 2002

Passagers	Fret	Autres	Total	Transport aérien en tant que pourcentage du total des échanges de services

La concentration du transport aérien mondial en Asie de l'Est, en Amérique du Nord et en Europe de l'Ouest se manifeste par la position dominante de ces régions dans le classement des compagnies aériennes en fonction du trafic de passagers (tableau 2 de l'Appendice) et du trafic de fret (tableau 3 de l'Appendice). Les prévisions de trafic international dont on dispose actuellement indiquent que cette concentration est appelée à perdurer (tableau 4 de l'Appendice).

b) Commerce international des services de transport aérien

Le transport aérien peut avoir des incidences directes et indirectes sur le commerce international car il englobe tous les services de transport par aéronef que les résidents d'une économie fournissent à ceux d'une autre économie, ce qui inclut le transport de passagers, l'acheminement de marchandises (fret), la location d'aéronefs avec équipage (affrètement) et les services auxiliaires et annexes qui s'y rapportent.⁵ On utilise pour ces services une classification en trois catégories: les services de passagers, les services de fret et les autres services.

On entend par services de passagers tous les services échangés entre deux économies dans le cadre du transport international de non-résidents par des transporteurs résidents et de résidents par des transporteurs non résidents. Cette définition englobe les services passagers fournis au sein d'une économie par des transporteurs non résidents, tels que les tarifs inclus dans un forfait.⁶ Les services de fret sont calculés sur la base des coûts liés à l'exportation ou à l'importation de marchandises par voie aérienne. Cela inclut le fret transitant par d'autres pays, pourvu qu'il provienne de l'économie déclarante ou qu'il y soit livré. Toutes les transactions qui ne relèvent pas des services de passagers ou des services de fret sont incluses dans les autres services.

Les incidences indirectes du transport aérien se mesurent de deux façons. La première se rapporte aux dépenses des non-résidents – achats de marchandises et de services – au sein d'une économie étrangère. Cette composante, le plus communément associée au tourisme, peut être facilitée par le transport aérien ou par d'autres modes de transport. La seconde concerne les dépenses consacrées à des marchandises qui ont un lien avec l'industrie du transport aérien mais ne se rattachent pas directement au transport de personnes.

Les chiffres du tableau 3 sont les données agrégées du commerce des services. Ainsi présenté, le rôle des petits pays en développement, notamment des 50 pays que l'Organisation des Nations Unies a classés comme les moins avancés, peut sembler restreint. En réalité, le transport aérien est extrêmement important pour ces pays en tant que moyen leur permettant d'exporter leurs services touristiques et leurs produits.

L'importance du transport aérien pour le tourisme est illustrée par le fait qu'en 2000 la moitié des arrivées internationales de touristes en Afrique s'est effectuée par voie aérienne (ATAG, 2003). Le chiffre correspondant pour l'Amérique latine et les Caraïbes est de 55% (ATAG, 2003). Ces chiffres indiquent très clairement que les évolutions survenant dans le secteur du transport aérien ont des incidences directes sur l'industrie touristique.

L'autre mécanisme par lequel le transport aérien influe sur le commerce international est l'acheminement des marchandises. Selon une estimation, le transport par voie aérienne représente 40% de la valeur du commerce mondial de marchandises et 2% de son volume (OCDE, 1999). Par ailleurs, en 2004 les expéditions quotidiennes de fret aérien sont passées à 1,9 million de tonnes, soit trois fois plus qu'en 1992, pour une croissance annuelle moyenne de 11,1%.⁷

Ces chiffres témoignent d'un raisonnement logique car il est plus rentable d'expédier par voie aérienne des produits qui présentent la double caractéristique d'être sensibles au facteur temps et d'avoir un ratio valeur/poids élevé, par exemple les appareils électroniques et les instruments de haute technologie. Une autre évolution récente, extrêmement importante pour les pays en développement, concerne le recours à la voie aérienne pour l'exportation des fleurs coupées, des arbres et plantes avec racines et du poisson (OCDE, 1999). Le fret aérien a permis à de nombreux pays en développement d'accéder à des marchés distants en respectant mieux les délais d'acheminement. Le Kenya, le Zimbabwe et la Zambie, par exemple, exportent des légumes frais et des produits horticoles par voie aérienne vers l'Europe. De même, des pays du Pacifique Sud ont recours au fret aérien pour accéder à leur clientèle d'Australie, du Japon et des États-Unis.

3. ÉCONOMIE DE L'INDUSTRIE DU TRANSPORT AÉRIEN

L'industrie du transport aérien possède plusieurs caractéristiques structurelles qui déterminent sa performance. La toute première caractéristique est l'arsenal des obstacles à l'entrée, qui sont d'ordre tant structurel que réglementaire. La deuxième est la nature même de la concurrence – transporter des passagers ou des marchandises d'une destination à une autre suppose un certain nombre de choix, dont les paires de villes (ou routes) à desservir n'est pas le moindre. Une fois que ce choix est effectué, il faut choisir la capacité des aéronefs ainsi que la fréquence des vols. La présente section décrit dans leurs grandes lignes certains des principaux aspects économiques de l'industrie.

a) Structure du marché

À l'instar d'autres secteurs similaires comme le transport maritime et les télécommunications, l'industrie du transport aérien est assujettie, jusqu'à un certain degré, à des coûts fixes d'exploitation.⁸ On entend par coûts fixes les dépenses qui doivent être engagées avant la fourniture d'un service et

production élevée peuvent produire à un coût unitaire moindre.¹⁰ Parmi les facteurs connexes qui conditionnent la baisse des coûts moyens figure la densité, ou la taille, du marché. Une paire de villes ayant un faible niveau de trafic peut être desservie de manière plus efficace avec des aéronefs de moindre capacité. À l’opposé, une paire de villes ayant un trafic plus dense peut être desservie avec de plus grands aéronefs susceptibles d’assurer la desserte à un moindre coût par siège.

Vaste et diversifiée, l’industrie du transport aérien regroupe des entreprises de toutes tailles. La plupart des gens connaissent surtout les grandes compagnies aériennes exploitant des aéronefs de grande capacité. En fait, il existe plus de 900 compagnies aériennes en activité, dont certaines n’exploitent que de petits aéronefs volant sur de courtes distances. Indépendamment du volume du trafic (qu’il s’agisse de passagers ou de marchandises), l’existence des coûts fixes peut constituer, mais ne constitue pas toujours, un élément dissuasif à l’entrée, ce qui réduit le nombre d’entreprises en activité qui seraient autrement présentes sur le marché.

Il n’est donc pas surprenant que l’attention et les analyses se concentrent sur la nature de la concurrence dans les marchés où des transporteurs nationaux importants opèrent depuis un grand nombre d’années. Ces analyses mettent généralement en évidence le comportement oligopolistique des entreprises. Toutefois, comme on le sait bien désormais, le nombre d’entreprises dans un marché ne constitue pas nécessairement un indicateur de concurrence précis. Même les marchés dotés d’un nombre restreint d’entreprises peuvent être «contestables» si le niveau des obstacles à l’entrée est peu élevé.

Du côté de la demande, il importe de souligner que le consommateur a souvent des exigences particulières touchant à certaines questions telles que le moment où le service doit être fourni; il peut s’agir d’une journée spécifique, d’une heure spécifique de la journée ou d’un moment spécifique de l’année. Par exemple, les billets pour un vol international entre deux villes sont généralement plus demandés durant les périodes de fêtes comme Noël ou durant les vacances d’été dans l’un ou l’autre hémisphère. Le caractère diversifié de la demande est donc un important déterminant de la production de l’industrie.

L’élasticité-prix de la demande est un indicateur souvent utilisé pour différencier différents types de demande.¹¹ Le tableau 4 récapitule les valeurs d’élasticité issues d’un large éventail d’études portant sur différents segments du marché des services de transport aérien. Les résultats indiquent que les valeurs médianes correspondent au fait que la demande diffère d’un consommateur à l’autre et aussi par type de vol. D’une manière générale, la demande de sièges en classe affaires est inélastique par rapport aux prix et plus inélastique que la demande en classe économique, sauf pour ce qui est des vols intérieurs long-courriers (Canada, 2001). Il convient de noter que ces études ont été menées à des périodes différentes, à l’aide d’échantillons de tailles différentes et sur des marchés différents.

S’agissant des coûts, le graphique 3 indique qu’au fil du temps la structure de coûts globale des transporteurs aériens n’a pas beaucoup évolué, bien qu’elle ait pu le faire pour certains transporteurs particuliers. Les

Tableau 4
Récapitulation des valeurs d'élasticité absolue

Catégorie	Valeurs d'élasticité Toutes les études		Valeurs d'élasticité Études ayant obtenu la note de passage	
	Médiane		Médiane	
	(1er quartile)	(3ème quartile)	(1er quartile)	(3ème quartile)
Élasticité par rapport au prix: voyages d'affaires long-courriers internationaux	0,475	0,198	0,475	0,198
Élasticité par rapport au prix: voyages d'agrément long-courriers internationaux	1,65	0,535	1,700	0,560
Élasticité par rapport au prix: voyages d'affaires long-courriers au pays	1,428	0,836	1,428	0,836
Élasticité par rapport au prix: voyages d'agrément long-courriers au pays	1,472	0,887	1,228	0,787
Élasticité par rapport au prix: voyages d'agrément court/moyen-courriers	1,745	0,885	1,743	1,288
Élasticité par rapport au prix: voyages d'affaires court/moyen-courriers	0,798	0,608	0,783	0,595
Élasticité par rapport au revenu	0,840	2,169	0,807	2,0489

Source: Industrie Canada.

Note: Les études ayant obtenu la note de passage sont celles dont les auteurs estiment qu'elles satisfont à certains critères de qualité académique (http://www.fin.gc.ca/consultresp/Airtravel/airtravStd_e.html).

la vie des gens. Par exemple, au lendemain de la Deuxième Guerre mondiale, l'appareil phare était le Lockheed Constellation, qui a ramené à moins de sept heures le temps nécessaire pour traverser les États-Unis d'un littoral à l'autre. Sa performance a révolutionné l'industrie, mais à l'avènement de l'avion à réaction il a dû faire place au Boeing 707. Les évolutions technologiques se sont succ

i) *Aéroports*

L'emplacement des aéroports et la disponibilité de créneaux d'atterrissage sont des déterminants fondamentaux des liaisons qu'une compagnie aérienne choisit d'assurer. De plus, comme l'indique le graphique 3, les

mondial a trait à l'utilisation du carburant. Les incidences environnementales des transports aériens ne se limitent pas aux opérations en vol et au sol. Elles peuvent inclure les dommages environnementaux résultant de la construction des aéronefs.¹⁶

L'industrie du transport aérien n'est toutefois pas la seule à devoir s'attaquer aux problèmes de viabilité environnementale. L'approche qui semble avoir été adoptée dans l'ensemble de l'industrie concorde avec l'acceptation générale du fait que la prise en compte des considérations environnementales doit s'inscrire dans le contexte de l'activité économique globale.

d) Environnement réglementaire

i) *Réglementation nationale*

Au lendemain de la Deuxième Guerre mondiale, l'environnement réglementaire du transport aérien se caractérisait par des contrôles gouvernementaux très stricts en ce qui concerne l'entrée dans le secteur et le comportement des entreprises. Les routes internationales, ainsi que la capacité et la tarification, étaient

Encadré 1: Enseignements tirés de l'expérience américaine de déréglementation du transport aérien: viabilité et avantages de la concurrence

Les analyses menées sur les effets de la déréglementation aux États-Unis dégagent certains enseignements spécifiques qui peuvent être résumés comme suit:

- L'un des avantages fondamentaux de la déréglementation a été de favoriser de nouvelles arrivées sur des marchés particuliers, qu'il s'agisse de transporteurs en activité ou d'entreprises en démarrage. Entre 1978 et 2003, 129 nouveaux transporteurs ont fait leur entrée dans l'industrie (Jordan, 2005).
- Le renforcement de la liberté d'entrée et de la concurrence s'est traduit par une nette amélioration de la performance, y compris une baisse moyenne de tarifs de 30 à 33% en termes réels, corrigés de l'inflation (Winston, 1998; Kahn, 2002). D'importants gains de productivité ont aussi été réalisés grâce, notamment, aux nouvelles stratégies concurrentielles et aux ajustements opérationnels qui ont été rendus possibles par la liberté d'exploitation accrue découlant de la déréglementation (Borenstein, 1992; Kahn, 2002).
- De nombreux transporteurs (grands et petits) ont vu le jour puis ont disparu, mais la déréglementation n'a pas entraîné une réduction sensible du service pour les petites agglomérations urbaines et les collectivités rurales. Au contraire, le nombre de départs réguliers offerts à ces agglomérations et collectivités s'est accru de 35 à 40% (Kahn, 2002).
- La déréglementation a renforcé la nécessité d'une application efficace de la législation en matière de concurrence (législation antitrust) dans le secteur des compagnies aériennes, notamment en ce qui concerne les fusions et les alliances stratégiques. Dans un environnement déréglementé, les fusions et alliances constituent des moyens essentiels qui peuvent (potentiellement) permettre aux transporteurs de préserver ou d'accroître leur pouvoir de marché. Dans plusieurs cas réels où des fusions de compagnie

En Europe continentale, la déréglementation a débuté plus tard qu'aux États-Unis et s'est effectuée à un rythme plus lent. L'initiative du Marché unique en 1992 a joué un rôle clé dans le renforcement de la liberté d'entrée et de tarification. Par la suite, différents règlements du Conseil européen, renforcés par les actions de la Commission des CE – mesures d'application et défense des politiques – sont venus accroître la liberté de tarification et la flexibilité opérationnelle dans l'ensemble de la Communauté (Button, 1990; Goldstein,

Japan Airlines la même année et par plusieurs autres compagnies aériennes de pays développés tels que l'Australie (Qantas), le Canada (Air Canada), l'Allemagne (Lufthansa) et la France (Air France). Des pays en développement dont Singapour et la Malaisie ont privatisé leurs compagnies aériennes en 1985 (Bowen et Leinbach, 1996).

Bien que forte, la tendance à la privatisation n'est pas universelle, et pour certains pays il n'a pas été facile de mettre en œuvre cette politique. Le gouvernement indien, par exemple, a annoncé son intention de privatiser ses transporteurs nationaux, Indian Airlines et Air India. Toutefois, plus de cinq ans plus tard, il s'y emploie encore.¹⁷ Pour sa part, la compagnie Air Jamaica a renoué récemment avec le contrôle étatique après une expérience de privatisation de neuf ans.¹⁸

iii) Participation étrangère

Dans un contexte marqué par l'essor du trafic mondial et l'accentuation des pressions financières, une évolution majeure est survenue durant la décennie écoulée, avec l'assouplissement des restrictions touchant la participation étrangère dans les transporteurs internationaux. L'une des stratégies clés pour accroître la

Les aéroports disposant d'une capacité excédentaire se font concurrence pour le trafic, et cela n'est guère surprenant. Si la concurrence est intense, ils peuvent recourir à des incitations susceptibles d'être considérées comme des subventions. Cette question est illustrée par une affaire récente qui opposait l'aéroport de Charleroi, proche de Bruxelles, à Ryanair, transporteur à bas coûts établi en Irlande. Dans sa décision, la Commission européenne a conclu que les autorités de l'aéroport de Charleroi, entreprise publique, avaient offert à Ryanair des incitations financières exclusives. Ryanair a donc dû rembourser une partie des fonds. La conséquence de la décision est que l'aéroport peut encore offrir des incitations mais qu'elle doit le faire de manière non discriminatoire.

Cette décision a des incidences plus vastes dans le contexte du développement des nouvelles paires de villes et des aéroports publics. Outre la stimulation de la croissance et l'abaissement des prix, l'une des conséquences de l'essor des transporteurs à bas coûts a été l'ouverture de liaisons qui contribuent au développement régional. Une préoccupation, toutefois: si les aéroports régionaux sont limités dans leurs formes de concurrence, notamment par l'imposition de plafonds d'incitation fiscale, la survie du modèle de gestion des transporteurs à bas coûts pourrait s'en trouver compromise.

Une troisième forme d'aide étatique qui a retenu l'attention est celle des contributions directes aux compagnies aériennes pour assurer leur survie financière. La rentabilité du transport aérien connaît des fluctuations

nettement orientée vers la déréglementation et la libéralisation des marchés intérieurs et internationaux, bien que la plupart des États n'aient pas autorisé la propriété étrangère intégrale de leurs compagnies aériennes. Cette tendance et ses conséquences positives en matière de tarifs et d'efficacité ont été mises en évidence dans plusieurs études consacrées à l'examen du cadre de politiques qui régit le transport aérien international.

Les études de Gonenc et Nicoletti (2000, 2001) et de Dooves *et al.* (2001) figurent parmi les travaux les plus récents qui prouvent que les restrictions d'accès aux marchés pour les transporteurs aériens internationaux entraînent des hausses de prix.²⁶ Dooves *et al.* (2001), par exemple, ont examiné les effets de ces restrictions dans 35 économies et ont constaté que la hausse corrélative des tarifs intérieurs se situait entre 3 et 22%. De fait, ils ont prouvé que plus le régime est restrictif, plus le surcoût qui en résulte au niveau des tarifs aériens est élevé. Par exemple, ils ont observé que les États-Unis, qui possèdent le régime le plus libéral, affichent également les surcoûts les moins élevés. Ces constatations corroborent celles que Forsyth (1998) a tirées d'un examen général de ces enjeux. Oum et Yu (1995, 1998) ont montré que plus l'environnement réglementaire est libéral, plus les compagnies aériennes sont efficaces. Gonenc et Nicoletti (2001) en sont venus aux mêmes conclusions après avoir analysé les tarifs affaires et les tarifs réduits sur 100 paires de villes.

Le fret est un autre aspect du transport aérien qui subit l'influence de différentes formes de réglementation. Des recherches récentes ont prouvé que la tendance à la conclusion d'accords plus libéraux peut avoir une incidence sur le coût du fret et, partant, sur les coûts liés à la conduite des transactions commerciales internationales. Par exemple, on estime qu'une réduction des coûts de transport de 8% entraîne une augmentation des échanges de 10% (Micco et Serebrisky, 2004).

4. LA CONCURRENCE DANS L'INDUSTRIE DU TRANSPORT AÉRIEN

La section précédente a montré que le cadre réglementaire et l'environnement extérieur dans lesquels évoluent les compagnies aériennes sont en rapide mutation. La présente section examine certains des mécanismes par lesquels les compagnies réagissent à cette mutation.

a) Réseaux

Le mode de prestation des services au sein de l'industrie du transport aérien a connu plusieurs évolutions durant les 30-40 dernières années. Avant l'avènement de l'avion à réaction, le transport aérien international était organisé sous la forme d'un réseau que l'on peut qualifier de linéaire, ou de point à point. Des points intermédiaires étaient utilisés comme escales de ravitaillement. Avec l'augmentation du choix d'aéronefs et des capacités techniques des

26

négociées au titre de leurs accords bilatéraux sont importantes pour la rentabilité de leurs compagnies aériennes. Cela signifie également que ces économies sont bien placées pour exiger l'octroi de la cinquième liberté.

Un aspect important de la concurrence dans un contexte de coûts fixes est le rendement décroissant qui résulte de l'augmentation de la production ou de la combinaison d'activités différentes. Comme le montre l'expérience (r4 ou d)-4(i)

B III ESSAIS THÉMATIQUES
LE COMMERCE INTERNATIONAL DES SERVICES
DE TRANSPORT AÉRIEN

RAPPORT SUR LE COMMERCE MONDIAL 2005



d) Incidences pour le commerce international

Le tableau qui a été brossé dans les sections précédentes fait ressortir le dynamisme de l'industrie du transport aérien. L'industrie a fait preuve de résilience en réagissant de manière positive aux multiples défis qu'elle a dû affronter. L'évolution systématique vers la privatisation et la déréglementation a suscité l'émergence d'un environnement proconcurrentiel. Les incidences pour le commerce international sont claires – à mesure que diminuent les tarifs et les restrictions au commerce international des marchandises et des services, la demande de transport aérien ira croissant.

Les perspectives de croissance du transport aérien semblent donc positives, mais la configuration des échanges dans le transport aérien international n'est guère prévisible. Il existe deux perceptions, peut-être conflictuelles, de l'allure que prendra le trafic aérien dans le moyen terme. Certains estiment que la demande sera comblée par quelques aéroports-pivots internationaux de très grande taille, alimentés par des aéroports de plus petite taille (liaisons d'apport). Si cette perception l'emporte, les petits aéroports, dont la plupart seraient situés dans des pays en développement à faible revenu, devront obtenir l'accès aux aéroports-pivots pour exporter leurs marchandises et leurs services.

D'autres considèrent que le système de réseau en étoile ne disparaîtra pas mais que la réponse à l'accroissement de la demande sera le service de point à point. Selon cette perception, le trafic entre aéroports-pivots fera place à un trafic «reliant les branches de l'étoile».

Ces différences de prédictions correspondent parfaitement aux ambitions commerciales des deux principaux constructeurs d'avions, Airbus et Boeing. Airbus souscrit au point de vue selon lequel le trafic des aéroports-



une approche faite de discernement, qui leur permette d'identifier les regroupements structurels et les comportements qui nuisent véritablement à la concurrence (donc au consommateur) sans faire obstacle aux arrangements intercompagnies efficaces, aux restructurations nécessaires ou à la tarification proconcurrentielle et autres pratiques de ce genre. Les politiques mises en œuvre par les autorités de la concurrence dans les principaux États ayant une expérience dans ce domaine témoignent de la recherche de cet équilibre. Le rôle de promotion qui incombe aux organismes chargés de la concurrence dans le contexte du transport aérien sera également examiné. Un thème clé à cet égard concerne l'interaction des préoccupations de mise en œuvre et de promotion et, plus précisément, le rôle que peuvent jouer les organismes chargés de la concurrence pour susciter des évolutions structurelles proconcurrentielles dans le secteur.

a) **Rôle des fusions, coentreprises et alliances stratégiques dans l'industrie du transport aérien**

La réglementation des fusions, coentreprises et alliances stratégiques dans le secteur des compagnies aériennes et d'autres secteurs est une question qui doit être abordée avec circonspection: il est largement reconnu que ces arrangements peuvent constituer, dans des cas particuliers, des outils légitimes de réaffectation des ressources et d'amélioration de l'efficacité du service. Du reste, l'avis général des autorités de la concurrence est que la plupart des fusions et

également surgir relativement à une fusion par laquelle un transporteur de moindre envergure constituant une source de concurrence dans un créneau particulier est absorbé par un concurrent.

Outre les fusions, l'amélioration de l'efficacité peut être obtenue par le jeu des alliances stratégiques et des accords de partage de codes. Ces arrangements peuvent se limiter au simple fait pour une compagnie aérienne d'en autoriser une autre à vendre des sièges sur ses avions pour une liaison où elle ne peut livrer une

Encadré 5: Interaction entre les accords bilatéraux sur les services aériens et l'application des lois sur la concurrence: le projet d'alliance entre British Airways et American Airlines

En janvier 1997, British Airways et American Airlines ont demandé au Département des transports des États-Unis d'approuver leur projet visant à conclure une nouvelle alliance majeure qui prévoyait un vaste partage de codes et une large coordination des services de transport de passagers et de marchandises entre l'Europe et les États-Unis. Le Département des transports a tenu des audiences sur le projet d'alliance entre British Airways et American Airlines, avec la collaboration du Département de la justice. Une question cruciale à cet égard concernait le nombre de créneaux de décollage et d'atterrissage et d'installations connexes dont les nouveaux entrants devaient pouvoir disposer. D'après la position soutenue par le Département de la justice, le Département des transports pouvait considérer que l'alliance allait dans le sens de l'intérêt public si l'offre de créneaux et d'installations au sol permettait à d'autres transporteurs (non parties à l'alliance) d'opérer 24 vols quotidiens aller-retour. Les travaux du Département des transports ont été suspendus à l'automne 1998, lorsqu'il est apparu que le Royaume-Uni n'était pas prêt à avancer des propositions en vue d'un accord de type ciel ouvert.

Lors d'une deuxième ronde de travaux à la fin de 2001, le Département de la justice a incité le Département des transports à imposer diverses conditions – désinvestissement et autres – à l'alliance envisagée, en vue de protéger les consommateurs. En outre, il a préconisé que le traité à caractère restrictif liant les États-Unis et le Royaume-Uni soit remplacé par un arrangement de type «ciel ouvert» intégral qui lèverait les restrictions gouvernementales à l'entrée et à la tarification, tout en soulignant la nécessité de libéraliser l'attribution des créneaux d'atterrissage des aéroports. En réponse à une décision subséquente du Département des transports, les deux compagnies aériennes ont abandonné leur projet. Bien qu'elles aient renoncé à leur projet visant à conclure une alliance plus globale, les deux compagnies aériennes ont par la suite conclu des arrangements limités en matière de partage de codes (qui ne portaient pas sur les services transatlantiques à destination de Londres) et elles continuent de participer ensemble à l'alliance "Oneworld".

Ces évolutions illustrent les incidences réciproques de l'application des lois sur la concurrence et des activités de promotion dans un environnement déréglementé, de même que l'incidence potentielle des accords d'ouverture des marchés.

Source: Nannes (1999), Département de la justice des États-Unis (2001), Monti (2003) et British Airways (2004).

Pour les autorités de la concurrence, un autre facteur qui complique l'analyse des fusions, des accords de partage de codes et autres arrangements du même ordre dans l'industrie du transport aérien concerne le rôle de l'Association du transport aérien international (IATA) et les exemptions dont bénéficient ses conférences tarifaires ainsi que les arrangements individuels de partage de codes au regard des lois nationales sur la concurrence. Bingaman (1996) analyse comme suit les incidences de l'immunité accordée à l'IATA au regard des lois sur la concurrence:

«En vertu des Lignes directrices [des États-Unis] sur les fusions, nous examinons la mesure dans laquelle une fusion ou la formation d'une coentreprise augmentera la concurrence ainsi que le en7repris3(le))TJT*15.0003 T.

dans le cadre de son analyse globale de concurrence, si le maintien de l'appartenance à l'IATA est nécessaire pour concrétiser des avantages quelconques et si le retrait de l'IATA permettrait

Encadré 6: Allégations de fixation concertée de tarifs par les compagnies aériennes aux États-Unis et au Brésil: le rôle des systèmes électroniques d'information sur les prix

En décembre 1992, le Département de la justice des États-Unis a intenté une poursuite contre huit

l'intimée, American Airlines, dans une affaire fortement médiatisée qui reposait sur des allégations de prédation (*États-Unis c. AMR Corp.*, 335 F.3d 1109 (10th Cir. 2003)). Au Canada, la question des allégations selon lesquelles Air Canada avait utilisé des pratiques prédatrices à l'encontre de deux nouveaux transporteurs à bas coûts (WestJet et CanJet) en 2000 et 2001 a été récemment tranchée (voir l'encadré 7).

Des questions d'un autre ordre, s'inscrivant dans la catégorie générale des pratiques (potentielles) d'éviction, concernent les programmes de fidélisation des compagnies aériennes à l'intention des grands voyageurs, qui ont été introduits au début des années 80 aux États-Unis et adoptés dans les années 90 par la plupart des transporteurs assurant des liaisons intercontinentales.³⁶ Bien qu'ils soient populaires auprès de la clientèle (notamment les voyageurs d'affaires), les programmes de fidélisation pourraient susciter des préoccupations du point de vue de la concurrence et de l'efficacité économique. Sous l'angle de la théorie économique, ces programmes tirent profit d'un problème mandant-mandataire découlant du fait que spécialement pour les voyages d'affaires, il arrive souvent que le tarif et l'horaire soient choisis par une autre personne que le payeur (Levine, 1987). Ces programmes procurent par conséquent des avantages stratégiques aux principales compagnies aériennes ou aux alliances intercompagnies dans la mesure où la valeur des récompenses accordées au voyageur est rehaussée par l'éventail des marchés desservis. Ils réduisent aussi la menace

e) Évolution des politiques nationales et internationales régissant le secteur du transport aérien: contribution potentielle des activités de promotion de la concurrence

Comme le soulignent d'autres passages de la présente étude, la concurrence et l'efficacité dans le secteur du transport aérien sont largement subordonnées aux politiques nationales et internationales qui régissent l'accès aux marchés et l'investissement étranger dans le secteur, de même que par les stratégies concurrentielles des entreprises et la réaction corrélative des autorités de la concurrence. Dans l'ensemble, le transport aérien a évolué vers une plus grande liberté d'entrée et de tarification durant les deux dernières décennies, mais il subsiste encore de nombreux obstacles à la concurrence, notamment les dispositions inscrites dans les politiques nationales et les accords bilatéraux sur les services aériens qui limitent l'entrée, l'investissement étranger et les services qu'un transporteur étranger est autorisé à fournir. Par ailleurs, comme indiqué, des interrogations ont été formulées sur les incidences – en termes de concurrence et de bien-être des consommateurs – qu'entraînerait le maintien de l'immunité dont les conférences tarifaires de l'IATA bénéficient au regard des législations nationales sur la concurrence.

Ces questions vont manifestement au-delà du rôle d'application de la loi, car elles relèvent principalement des mesures gouvernementales influant sur la concurrence et impliquent des décisions des législatures nationales et autres instances de formulation des politiques. Néanmoins, les autorités de la concurrence peuvent aussi avoir un rôle à jouer à cet égard. Dans leur rôle de promotion, ces autorités donnent souvent de précieux avis sur les enjeux de portée plus vaste ayant un lien avec la concurrence et le fonctionnement efficient des marchés. L'expression «rôle de promotion» renvoie au rôle que jouent les autorités de la concurrence lorsqu'elles contribuent au processus d'élaboration des politiques publiques – notamment des orientations qui ont une incidence potentielle sur le fonctionnement des marchés, que ce soit par leurs témoignages devant des comités législatifs, leurs interventions dans le cadre d'audiences publiques ou de travaux des instances de réglementation, la réalisation d'études ou d'autres moyens. Il s'agit là d'un rôle bien établi des organismes chargés de la concurrence dans un grand nombre d'États (Anderson et Jenny, 2005). En effet, par le passé la réforme des mesures gouvernementales touchant la concurrence dans le secteur des compagnies aériennes a constitué un volet majeur des activités de promotion de la concurrence à l'échelon national, tout au moins aux États-Unis et au Canada (Anderson *et al.*, 1998). La conduite de réformes similaires à l'échelon international pourrait donner lieu à des activités de recherche et de promotion visant à susciter de nouvelles évolutions proconcurrentielles au plan tant national qu'international. L'expérience porte à croire que cette «coopération pour promouvoir la concurrence» sera essentielle pour établir des systèmes de transport aérien plus efficaces à l'échelle internationale et particulièrement dans le monde en développement, comme l'indique la conclusion de la section précédente.

Pour les défenseurs de la concurrence, les restrictions à l'investissement étranger qui sont inscrites dans la législation réglementaire de nombreux pays sont une priorité naturelle en ce qui concerne le transport aérien. Sur un plan plus général, dans le cadre des recherches menées en vue d'un récent examen officiel de la Loi canadienne sur les transports et des politiques et règlements connexes, Ross et Stanbury (2001) ont soulevé la question fondamentale de savoir si le consommateur était bien servi par l'actuel faisceau d'accords bilatéraux – souvent restrictifs – sur les services aériens, sous-tendu par la Convention de Chicago de 1944 qui est la clé de voûte du régime international de l'aviation civile. Selon Ross et Stanbury (2001),

«Le «système de Chicago» est un système fermé – l'accès au marché international des voyages aériens n'est octroyé que par les États (généralement sur une base réciproque), au titre d'accords bilatéraux. Il n'est pas exagéré de dire que tout commerce international de services aériens est interdit, à l'exception du commerce expressément autorisé par le faisceau d'accords bilatéraux. Ce régime est une anomalie absolue par rapport au système commercial mondial en voie de libéralisation rapide. Il repose sur la théorie mercantiliste, qui privilégie la protection et la promotion

De toute évidence, les observations qui précèdent ne sont pas du ressort des autorités de la concurrence et ne relèvent pas non plus de la politique de concurrence à proprement parler. La question soulevée par Ross et Stanbury (2001) est de savoir si la communauté mondiale peut trouver, pour la gouvernance du transport aérien international de passagers, une meilleure approche que l'actuelle mosaïque d'accords bilatéraux (en

6. LA GOUVERNANCE DE L'INDUSTRIE INTERNATIONALE DU TRANSPORT AÉRIEN

La première tentative de gouvernance dans le transport aérien international s'est produite peu après le premier vol

Bien que les accords de ciel ouvert constituent un pas vers la libéralisation, de nombreux détracteurs prétendent qu'ils ne vont pas assez loin.³⁸ La principale préoccupation qui sous-tend ces critiques est l'absence de droits au-delà de la cinquième liberté. En outre, les accords de ciel ouvert conservent le concept du transporteur national, dont la définition englobe rarement les sociétés à capitaux étrangers majoritaires. La meilleure description que l'on puisse en donner est celle de la «liste positive» – aucun trafic international s'est autorisé, sauf spécification contraire.

Les approches de libéralisation du transport aérien international ne se sont pas limitées aux accords bilatéraux. Plusieurs accords régionaux ont récemment été conclus. Ces accords sont énumérés au tableau 9, qui indique dans quelle mesure ils accordent les droits de cinquième liberté. Un aspect notable de l'information contenue dans le tableau est le nombre d'accords entre pays en développement.

La trame des approches bilatérales et plurilatérales s'est enrichie avec l'adoption de huit principes de libéralisation du transport aérien³⁹ par les économies membres de l'Organisation de coopération économique



En outre, même pour les services relevant de l'AGCS, les Membres se sont mis d'accord sur une clause de l'antériorité en vertu de laquelle aucun engagement ou obligation spécifique contracté en vertu de l'AGCS ne réduira ni n'affectera les obligations découlant pour un Membre d'accords bilatéraux ou multilatéraux en vigueur à la date d'entrée en vigueur de l'Accord sur l'OMC. Ils sont également convenus d'une disposition concernant l'épuisement des voies de recours au titre des dispositions préexistantes en matière de règlement des différends, de sorte que les procédures de règlement des différends de l'OMC ne peuvent être invoquées que dans les cas où des obligations ou des engagements spécifiques auront été contractés par les Membres concernés et après que les possibilités de règlement des différends prévues dans les accords ou arrangements bilatéraux ou multilatéraux auront été épuisées. Ces deux dispositions n'ont d'équivalent dans aucun autre secteur de services. Elles n'ont pas été mises en application car jusqu'ici les services de transport aérien



de fusions, coentreprises et alliances stratégiques, à pratiquer la collusion ou à adopter des comportements prédateurs ou autres pratiques anticoncurrentielles. La réponse appropriée à cette préoccupation est la mise en œuvre de lois sur la concurrence ou d'autres instruments similaires efficaces. L'application judicieuse de ces lois dans le secteur n'appelle toutefois pas des interventions de vaste envergure ni une interdiction généralisée des pratiques telles que la fusion ou le partage de codes, car ces pratiques peuvent induire des gains d'efficacité importants et des avantages pour le consommateur. Il convient plutôt d'utiliser une approche au cas par cas, en vue de prévenir les fusions structurelles et les comportements qui nuisent à la concurrence sans faire obstacle aux arrangements efficaces entre compagnies, aux restructurations nécessaires ou à la tarification favorable à la concurrence. Dans leur fonction de promotion, les autorités de la concurrence ont aussi un rôle à jouer pour susciter des évolutions structurelles de plus vaste portée qui contribuent à la concurrence et à l'efficacité dans le secteur des compagnies aériennes.

Malgré sa résistance face aux chocs extérieurs et son aptitude constante à se réinventer, l'industrie demeure confrontée à divers enjeux, dont celui de tirer pleinement parti des avantages qui peuvent découler de la déréglementation et de la libéralisation. Dans le contexte du commerce international, il s'agit de clarifier davantage la contribution que peut apporter la coopération internationale. L'actuel système d'accords bilatéraux s'est libéralisé au fil du temps, et un petit nombre d'accords régionaux sont venus s'y greffer. La question demeure de savoir si la gouvernance des services de transport aérien international peut être assurée d'une manière plus efficace au niveau multilatéral plutôt que par un faisceau d'accords plus restreints.

BIBLIOGRAPHIE

- Air Transport Action Group (ATAG) (2003) *The contribution of air transport to sustainable development in Africa*, étude réalisée pour le compte d'ATAG par Oxford Economic Forecasting, Genève: ATAG.
- Anderson, R. D. et Jenny, F. (2005) "Competition Policy, Economic Development and the Multilateral Trading System", dans Erlinda Medalla, (ed.), *Competition Policy in East Asia* (PAFTAD: à paraître 2005), chapitre 4.
- Anderson, R. D. et Khosla, S. D. (1995) "La politique de concurrence en tant que dimension de la politique économique: une analyse comparative", *Document hors série n° 7 Industrie Canada*, mai, Ottawa.
- Anderson, R. D., Hollander, A., Monteiro, J. et Stanbury, W. T. (1998) "Competition Policy and Regulatory Reform in Canada, 1986-1997", *Review of Industrial Organization* 13 (1-2), avril: 177-204.
- Arhel, P. (2004) "Transparence tarifaire et pratiques restrictives", *Répertoire de droit commercial*.
- Bailey, E. (1981) "Contestability and the Design of Regulatory and Antitrust Policy" *American Economic Review*, 71(2): 178-183.
- Bamberger, G. et Carlton, D. (1999) "An empirical assessment of predation in the airline industry", manuscrit non publié.
- Baumol, W. J., Panzar, J. C. et Willig, R. D. (1982) *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.
- Bingaman, A. K. (1996) *Consolidation and code-sharing: antitrust enforcement in the airline industry*, US Department of Justice, 25 janvier.
- Birdsall, N. et Lawrence, R.Z. (1999) "Deep integration and trade agreements: good for developing countries?" dans Inge Kaul, Isabelle Grunberg et Marc A. Stern (éds) *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century*, New York: Oxford University Press pour le Programme des Nations Unies pour le développement.
- Borenstein, S. (1990) "Airline Mergers, Airport Dominance and Market Power", *American Economic Review* 80 (2), mai: 400-404.
- (1992) "The Evolution of U.S. Airline Competition", *Journal of Economic Perspectives* 6, 2, printemps: 45-73.
- Bork, R. H. (1978) *The Antitrust Paradox: A Policy at War with Itself*, New York: Basic Books.
- Bowen, J. et Leinbach T. (1996) Development and Liberalisation: The airline industry in ASEAN dans G. Hufbauer et C. Findlay (eds) *Flying High: Liberalising Civil Aviation in the Asia Pacific*, Washington, D.C.: Institute for International Economics.

- (2004a) Cas n° COMP/M.3280 – Air France/KLM, Bruxelles. Disponible en ligne à l'adresse suivante: http://europa.eu.int/comm/competition/mergers/cases/decisions/m3280_en.pdf. consulté le 4 mars 2005.
- [...] – (2005a) "Concerning the revision and possible prorogation of Commission Regulation 1617/93 on the application of Article 81(3) to certain categories of agreements and concerted practices concerning consultations on passenger tariffs on scheduled air services and slot allocation at airports", Bruxelles: Document de discussion de la Direction générale de la concurrence. Disponible en ligne à l'adresse suivante: http://europa.eu.int/comm/competition/antitrust/others/discussion_paper_en.pdf. consulté le 12 mai 2005.
- (2005b) "Developing the agenda for the Community's external aviation policy" Bruxelles: Communication de la Commission, COM(2005) 79 final, 11 mars.
- (2005c) "Transport aérien: un agenda ambitieux pour les relations extérieures" Bruxelles: communiqué de presse, IP/05/288, 14 mars.

Conseil économique du Canada (1981) *Pour une réforme de la réglementation*, Ottawa: Approvisionnement et services Canada.

Doove, S., Gabbitas, O., Nguyen-Hong, D. et Owen, J. (2001) *Price Effects of Regulation: International Air Passenger Transport, Telecommunications and Electricity Supply*, Productivity Commission Staff Research Paper, Ausinfo, Canberra.

Douglas, G. W. et Miller, J. C. III (1974) *Economic Regulation of Domestic Air Transport: Theory and Policy*, Washington, D.C.: The Brookings Institution.

Dresner, M. et Tretheway, M. (1992) "Modelling and testing the effect of market structure on price: the case of international air transport", *Journal of Transport Economics and Policy* 26, 2:171-184.

Easterbrook, F. H. (1981) "Predatory Strategies and Counterstrategies", *University of Chicago Law Review* 48.

Evenett, S. J. (2003) *Étude des questions relatives à un éventuel cadre multilatéral sur la politique de la concurrence*,

- (1990) "The Dynamics of Airline Pricing and Competition",

Appendice – Tableau 2
Classement des compagnies aériennes en fonction du trafic de passagers, 2003

Classement: trafic passagers	Classement: nombre de passagers	Compagnie aérienne	Taille de la flotte ¹	Pays	Trafic passagers (PKR) ²		Sièges-km disponibles (SKD3) ³	Coefficient de rep(m) ⁴ -1.15p5s.02r3-,r059.75-38.2(Ss {	

Appendice – Tableau 3
Classement des compagnies aériennes en fonction du trafic de fret, 2002

Classement 2003	Classement 2002	Compagnie aérienne	Pays	Trafic de fret (TKP)		Nombre d'employés
				millions	variation (%)	
1	1	American Airlines	États-Unis	2909	-0,1	78900
2	2	United Airlines	États-Unis	2758	-17,0	63000
3	3	Delta Air Lines	États-Unis	2048	-6,1	70000
4	4	Northwest Airlines	États-Unis	3189	-1,7	39100
5	6	British Airways	Royaume-Uni	4461	6,0	51939
6	7	Air France	France	5432	-0,2	71654
7	8	Continental Airlines	États-Unis	1341	1,1	37680
8	5	Japan Airlines	Japon	4749	-0,9	21197
9	9	Lufthansa Airlines	Allemagne	7089	-1,0	34559
10	12	Southwest Airlines	États-Unis	206	10,3	32487
11	10	Qantas Airways	Australie	1530	-4,3	34872
12	11	Singapore Airlines	Singapour	6691	-2,1	14010
13	13	Air Canada	Canada	-	-	29198
14	14	US Airways	États-Unis	-	-	31700
15	15	KLM	Pays-Bas	4392	4,6	34529

Appendice – Tableau 4
Prévision du trafic mondial par flux régional, 1985-2023

Appendice – Tableau 4
Prévision du trafic mondial par flux régional, 1985-2023 (suite)

PKR en milliards	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2013	2023	2004-2023 %/an
Asie du Nord-Est-Asie du Nord-Est	32,3	50,0	67,4	79,0	80,2	85,0	86,1	152,6	244,7	5,4
Asie du Nord-Est-Océanie	6,1	12,9	31,8	24,1	22,5	24,5	22,8	42,1	62,9	5,2
Asie du Nord-Est-Asie du Sud-Est	16,0	32,5	44,3	48,5	47,8	54,4	45,7	94,0	150,3	6,1
Océanie-Océanie	18,6	26,2	42,7	49,2	50,7	50,2	55,5	68,5	93,1	2,6
Océanie-Asie du Sud-Est	12,2	24,3	33,1	46,2	47,6	46,6	42,0	74,2	109,1	4,9
Amérique du Sud-Amérique du Sud	29,5	33,8	39,7	53,5	50,8	52,7	47,9	125,2	223,0	8,0
Asie du Sud-Est-Asie du Sud-Est	17,7	29,9	53,8	53,7	57,0	60,6	59,4	115,5	189,3	6,0
Asie du Sud-Est-Asie du Sud-Ouest	5,7	5,8	8,1	10,9	11,6	12,6	12,5	24,6	42,1	6,2
Asie du Sud-Ouest-Asie du Sud-Ouest	10,5	11,6	15,2	16,0	16,6	17,4	17,7	45,2	87,8	8,3
Reste du monde	6,0	8,2	12,4	18,4	20,1	21,1	21,8	44,7	67,9	5,9
Total mondial	1573,2	2181,5	2567,2	3394,4	3293,8	3292,1	3268,9	5820,3	8925,6	5,2

Source: Boeing.